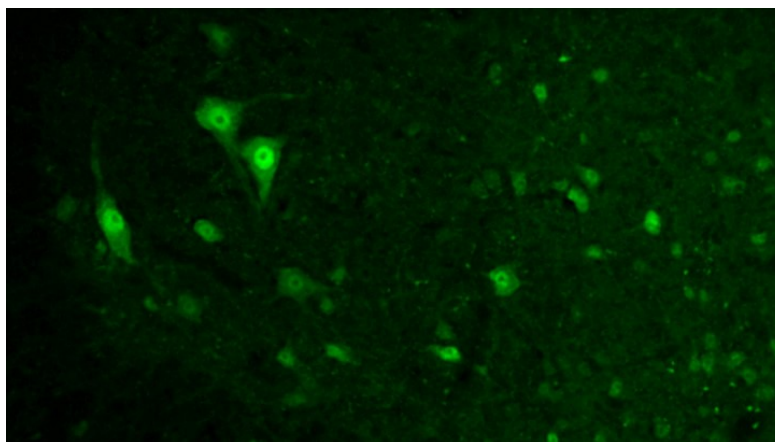


14/11/2019

Nova diana terapèutica per al tractament de les lesions medul·lars



Investigadores del grup de Neuroplasticitat i Regeneració de la UAB han descobert una teràpia farmacològica basada en la modulació de mecanismes epigenètics que regulen la neuroinflamació de les lesions medul·lars. Els resultats obtinguts en aquest estudi, realitzat en ratolins, podrien suposar un pas edavant cap a un tractament que millori la funció i la qualitat de vida dels pacients.

Neurones preservades en la medul·la espinal amb el tractament d'inhibidors de proteïnes BET.

Les lesions de la medul·la espinal produeixen una discapacitat crònica per als pacients i les seves famílies. Cada any hi ha entre 250.000-500.000 nous pacients amb aquest tipus de lesions. Les conseqüències principals de la lesió son paràlisi, pèrdua de sensibilitat i disfunció de molts òrgans, que dona lloc a greus complicacions tant en estadis aguts com crònics. Actualment, no hi ha tractaments que produeixin una millora significativa en la funció i la qualitat de vida d'aquests pacients i, per tant, és indispensable la recerca en aquest camp per trobar teràpies adequades. El Grup de Neuroplasticitat i Regeneració de la UAB liderat per el Dr. Xavier Navarro estudia diverses estratègies terapèutiques per millorar la recuperació funcional després de traumatismes del sistema nerviós.

Recentment, les investigadores Judith Sánchez i Dra. Clara Penas, que formen part Grup de

Neuroplasticitat i Regeneració, han trobat una teràpia farmacològica que podria ser traslladada dels estudis pre-clínics a la clínica. Aquesta teràpia es basa en modular mecanismes epigenètics que regulen la neuroinflamació. L'epigenètica consisteix en l'estudi de canvis en la cromatina, no associats a canvis en la seqüència del ADN, que produeixen alteracions en l'activitat gènica. Durant les últimes dècades, s'ha descobert que aquests canvis es produeixen constantment al llarg de la vida d'un organisme i modulen diversos processos biològics, patològics i comportamentals. Fins ara, els estudis epigenètics s'han centrat sobretot en càncer i en malalties psiquiàtriques. El grup d'investigació de la UAB ha descobert que en situacions estressants, com són traumatismes del sistema nerviós, també es produeixen certs canvis epigenètics. Després d'una lesió medul·lar s'inicia una cascada de processos inflamatoris que augmenten el volum de teixit lesionat i que, per tant, produeixen un increment dels dèficits funcionals. A més, aquests processos inflamatoris romanen crònicament després de la lesió i inhibeixen la recuperació funcional. En aquest estudi s'ha descobert que una teràpia farmacològica que inhibeix uns catalitzadors epigenètics, anomenats proteïnes BET, redueix la producció de compostos pro-inflamatoris després d'una lesió de medul·la espinal en ratolins. Aquest tractament produeix protecció en el teixit lesionat i millora la capacitat dels ratolins per caminar després de la lesió.

Conèixer amb exactitud els mecanismes d'acció de les proteïnes BET després de lesions de medul·la espinal pot fomentar el desenvolupament de compostos específics per al tractament de pacients en un futur pròxim. Actualment, aquest projecte està sent sotmès a diverses crides de finançament per promoure la seva continuació i poder arribar a estudis clínics en un futur pròxim. La recerca en aquest camp pot obrir una nova finestra per a la innovació terapèutica, que podria reduir la morbiditat en pacients amb lesió de medul·la espinal.

Clara Penas

Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia
Universitat Autònoma de Barcelona
Clara.Penas@uab.cat

Referències

Judith Sánchez-Ventura , Jesús Amo-Aparicio, Xavier Navarro, Clara Penas. (2019). **BET protein inhibition regulates cytokine production and promotes neuroprotection after spinal cord injury**. *J Neuroinflammation*, 11;16(1):124. DOI: [10.1186/s12974-019-1511-7](https://doi.org/10.1186/s12974-019-1511-7).

[View low-bandwidth version](#)